

BEST AVAILABLE COPY

[First Hit](#) [Previous Doc](#) [Next Doc](#) [Go to Doc#](#)
End of Result Set

 [Generate Collection](#) [Print](#)

L15: Entry 16 of 16

File: DWPI

Mar 23, 1983

DERWENT-ACC-NO: 1984-022503
DERWENT-WEEK: 198404
COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Prodn. of coniferous seeds by artificial pollination - involves pretreating tree-source of pollen with gibberellin to increase sowing properties


INVENTOR: BAKHOLDINA, N V

PATENT-ASSIGNEE: FORESTRY MECH RES INST (FORF)

PRIORITY-DATA: 1981SU-3291683 (May 22, 1981)

[Search Selected](#)[Search ALL](#)[Clear](#)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
 SU 1005724 A	March 23, 1983		004	

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
SU 1005724A	May 22, 1981	1981SU-3291683	

INT-CL (IPC): A01G 23/00

ABSTRACTED-PUB-NO: SU 1005724A
BASIC-ABSTRACT:

The sowing properties of the seeds are increased by pretreating the tree-source of pollen with 0.04-0.06% gibberellin A3 soln., using expenditure 150-300 mg per tree. The proposed treatment is carried out during the period of establishment of male reproductive organs or the period of pollen formation. The proposed method is esp. suitable for common pines.

The treatment allows the subsequent collected pollen to be stored for several years and increases the energy of growth. The method may be used in young plantations where the balance between male and female flowers has not yet been established.

In an example, the proposed treatment (using 0.05% A3 soln.) and control test respectively, gave results:energy of growth (after 7 days) 97 and 20%; germination (after 15 days) 97 and 53%. Bul.11/23.3.83.

ABSTRACTED-PUB-NO: SU 1005724A
EQUIVALENT-ABSTRACTS:



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

СССР **SU** ^{СП} **1005724** **A**

3(5D) **A 01 G 23/00**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3291683/30-15

(22) 22.05.81

(46) 23.03.83. Бюл. 11

(72) Н.В. Бахолдина

(71) Всесоюзный научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства.

(53) 634.0.232.311 (088.8)

(56) 1. Белостоцкая С.Х. Завязываемость семян у некоторых видов сосны и ели при разных типах опыления. Сб. "Исследования по лесному хозяйству", вып. XIV Лениздат, 1972, с.228-234.

2. Некрасов В.И. Применение доопыления в целях увеличения выхода жизнеспособных семян. Бюлл. ГЭС вып. 42, 1961 с. 54-57.

(54)(57) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ СЕМЯН ХВОЙНЫХ, преимущественно сосны обыкновенной, включающий искусственное опыление деревьев, отличающийся тем, что, с целью повышения посевных качеств семян, перед опылением дерева, с которых собирают пыльцу, предварительно обрабатывают 0,04-0,06%-ным раствором гиббереллина А, в количестве 150-300 мг действующего вещества на одно дерево в период заложения мужских генеративных органов или в период формирования пыльцы.

СССР **SU** ^{СП} **1005724** **A**

Изобретение относится к лесному хозяйству, в частности к лесному семеноводству.

Известен способ получения семян у некоторых видов сосны и ели, который заключается в искусственном нанесении собранной пыльцы на женские стробилы [1].

Недостатком способа является то, что он лишь повышает выход семян, но не влияет на их посевные качества.

Известен способ получения семян хвойных, преимущественно ели канадской, заключающийся в том, что для стимулирования плодоношения проводили искусственное доопыление ее свежей пыльцой [2].

Однако известный способ не может быть использован в широких масштабах для производственных целей в лесном хозяйстве страны. Всхожесть семян, полученных известным способом, невысокая.

Цель изобретения - повышение посевных качеств семян.

Поставленная цель достигается тем, что деревья, с которых собирают пыльцу, предварительно обрабатывают 0,04-0,06%-ным раствором гиббереллина A_3 , в количестве 150-300 мг действующего вещества на одно дерево в период заложения мужских генеративных органов или в период формирования пыльцы.

Сущность предложенного способа заключается в следующем.

Крону молодых деревьев сосны 13-18 лет обрабатывают водным раствором гиббереллина A_3 в концентрации 0,04-0,06%. Обработку деревьев проводят или летом, в период заложения мужских генеративных органов, или в период весеннего формирования пыльцы.

Пыльцу, сформировавшуюся на деревьях, обработанных гиббереллином A_3 , называемую индуцированной, в период заложения генеративных ор-

ганов и пыльцу, обработанную гиббереллином в период мейоза, собирают в момент ее вылета и используют для искусственного опыления женских стробил во время их цветения. Срок хранения пыльцы - несколько лет.

Концентрация раствора в пределах 0,04-0,06% дает наилучшие результаты при обработке сосны обыкновенной с целью получения семян с повышенными посевными качествами (см. таблицу).

Воздействие гиббереллином A_3 изменяет аминокислотный состав пыльцы. Общий аминокислотный состав в контроле и опыте одинаков - 18 компонентов. Однако, наблюдаются значительные изменения в количественном содержании отдельных аминокислот. Под действием гиббереллина A_3 содержание пролина, метионина, лейцина, аргинина возрастает, а глутаминовой кислоты снижается. Еще более существенны изменения в содержании свободных аминокислот. Содержание отдельных аминокислот увеличивается в 1,5-8 раз.

В результате, семена, полученные от опыления опытной пыльцой, оказались более жизнеспособны: у них, в сравнении с контролем, повышена энергия прорастания и всхожесть.

Пример. Работа проводилась в Ивантеевском лесном селекционном опытно-показательном питомнике и в дендропарке ВНИИЛМ в 1977-1979 гг.

В июне 1977 г. в Ивантеевском питомнике на 18-летних деревьях сосны обыкновенной в период заложения мужских генеративных органов проводили пятиразовое опрыскивание кроны деревьев водным раствором гиббереллина A_3 в концентрации 0,05% с интервалом 3-4 дня.

Зависимость посевных качеств семян, полученных с опыленной индуцированной пыльцой сосны, от концентрации раствора гиббереллина A_3 приведена в таблице.

Образец	Семян в анализе, шт	Результаты лабораторных испытаний семян, %					
		энергия прораст. за 7 дн.	всхожесть за 15 дн.	Из числа непроросших			
				здоровых	запаренных	загнивших	пустых
A_3 0,03%	100	64	64	7	6	13	10
-н-0,04%	100	87	90	1	2	2	5
0,05%	100	97	97		1	1	1

Индуцированная

Продолжение таблицы

Одразец	Семян в анализе, шт.	Результаты лабораторных испытаний семян, %						
		энергия прораст. за 7 дн.	всхо- жесть за 15 дн.	Из числа непроросших				
				здоровых	запарен- ных	загнив- ших	пустых	
A,0,06%	100	96	97	3	-	-	-	
Индукцированная	И-0,03%	100	71	75	4	3	14	4
	0,04%	100	64	81	-	2	10	7
	0,05%	100	96	98	-	-	-	2
	0,06%	100	96	97	1	1	1	2
	0,03%	100	63	68	3	-	20	8
Мейоз	0,04%	100	73	75	5	2	13	5
	0,05%	100	80	80	-	10	-	10
	0,06%	100	78	81	-	10	1	8
	0,03%	100	53	66	-	-	27	7
	0,04%	100	81	81	-	-	11	8
Контроль.1	0,05%	100	80	84	1	1	3	11
	0,06%	100	75	70	2	5	10	3
Контроль.2	100	19	27	-	17	50	6	
Контроль.2	100	20	53	-	10	23	14	

В апреле 1978 года на 15-летних деревьях сосны таким же раствором обрабатывали пыльниковые колоски трижды через день, определив предварительно в лабораторных условиях начало мейоза (стадию профазы).

60

Мелкокапельное опрыскивание проводили до полного смачивания хвои или пыльниковых колосков, не допуская скапывания раствора с концов ветвей и хвои. Для равномерного смачивания кутикулы хвои и удержа-

65

ния раствора на ее поверхности в водный раствор добавляли смачиватель ОП-10 из расчета 1 см³ на 10 л раствора.

Опыление проводили в дендропарке ВНИИЛМ в географических посадках сосны обыкновенной южного происхождения (Черниговская область УССР) двадцати лет.

С мая 1978 года наблюдали за развитием женских стробиллов и пыльниковых колосков, и за 10-12 дней до вылета местной пыльцы, когда стробиллы находились в стадии "стоячей почки" (по Н.В. Котеловой, 1956), на деревья женского типа с активным женским цветением повесили 60 бумажных изоляторов по 8-10 женских стробиллов в каждом, оставив остальные для контроля - свободное опыление.

В момент массового вылета пыльцы сосны (27 мая) медицинским распылителем-дозатором типа РДЖ-М-4 ТУ 64-2-61-71) в каждый изолятор впрыснули по 10 мг опытной пыльцы. Через неделю изоляторы сняли и полтора года наблюдали за развитием и созреванием шишек. В ноябре 1979 го-

да собрали контрольные (427 шт.) и опытные (394 шт.) шишки, высушили их при 60°C до полного раскрытия чешуек и высыпания семян, обескрылили и проверили на посевные качества.

Предварительная обработка растений сосны обыкновенной 0,04-0,06%-ным раствором гиббереллина А₃ существенно влияет на посевные качества полученных семян.

Предложенный способ позволяет повысить посевные качества семян, т.е. энергию прорастания, всхожесть и т.д., позволит создать изолированные плантации, где опыление индуцированной пыльцой будет свободным.

Предложенный способ может найти применение на молодых лесосеменных плантациях, где еще не наступило сбалансированное мужское и женское цветение. Известно, что в молодом сосновом насаждении первым, как правило, появляется женское цветение и только через несколько лет достаточное мужское. Обработка деревьев гиббереллином А₃ вызывает раннюю мужскую сексуализацию деревьев.

Редактор А. Шандор Составитель Е. Шкрадюк Техред С. Мигунова Корректор М. Демчик
Заказ 1951/3 Тираж 719 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.